STANFORD UNIVERSITY LIBRARY OCT 26 1911

Keratitis interstitialis und Trauma.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Richard Rohde
aus Merseburg
Assistenzarzt b. 1. Thüring. Feldart.-Reg. Nr. 19.

Tag der Promotion: 27. Mai 1911.

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 39.

233

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **v. Michel.**

Meinen Eltern

Die Keratitis interstitialis sive parenchymatosa befällt in weitaus der Ueberzahl der Fälle hereditär-syphilitische oder tuberkulöse Individuen; sie tritt auch bei erworbener Syphilis auf; ferner ist sie vereinzelt bei schweren, allgemeinen Ernährungsstörungen, Stoffwechselkrankheiten beobachtet worden. Ein lokales Leiden ist die Keratitis interstitialis demnach niemals.

Es ist dies eine längst bekannte, wissenschaftliche Tatsache, in jedem Lehrbuch der Augenheilkunde ist sie zu finden.

Jüngeren Datums, dabei von eminent praktischer Bedeutung ist dagegen die Frage, ob ein Unfall eine auf konstitutioneller Basis beruhende Keratitis interstitialis auslösen kann.

Hierüber sind trotz vielfacher Diskussionen und Veröffentlichungen die Akten noch nicht geschlossen.

Perlias großes Verdienst ist es, auf der 14. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte zu Düsseldorf die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diese Frage gerichtet zu haben.

Es waren zwar bereits früher einige Fälle von Keratitis interstitialis nach Trauma veröffentlicht worden, die Autoren hatten sich jedoch mit dem Hinweis auf diesen Zusammenhang begnügt und ihre Erwähnungen fanden als Zufälligkeiten wenig Beachtung. Andere Augenärzte wiederum, welchen derartige Fälle auch bekannt waren, hatten bislang geschwiegen. Perlias Fall war jedoch schon durch den Umstand sehr beachtenswert geworden, als er in forensischer

Hinsicht ein bis dahin nicht diskutiertes Novum darstellte, so daß fünf Ophthalmologen ihr Gutachten abgeben mußten.

Es handelte sich um einen 16jährigen, anämischen Arbeiter, dem ein Messingspan gegen die rechte Kornea geflogen war. Trotz sofortiger Entfernung desselben hielten die Reizerscheinungen an, so daß nach 3 Tagen ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden mußte. Es entwickelte sich nun in mehreren Tagen das typische Bild der Keratitis interstitialis, welche 3 Wochen später auch das linke Auge befiel. Da der Vater im kräftigen Mannesalter einem Gehirnleiden erlag, da die Mutter mehrere Aborte durchgemacht hatte und die Zahnbildung des Patienten mangelhaft war, lag begründeter Verdacht auf hereditäre Syphilis vor.

Unfallrente wurde beansprucht, es mußte daher, zum ersten Male überhaupt entschieden werden, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einem Trauma und der interstitiellen Keratitis besteht.

Hierüber konnten sich damals und können sich auch heute die Ophthalmologen noch nicht einigen.

Vorwegbemerken möchte ich, daß in der Literatur die Keratitis disciformis einige Male als interstitielle hingestellt worden ist, die, wie wir besonders nach der grundlegenden Darstellung von Fuchs wissen, nach Traumen oder Herpes auftreten kann und nicht immer den scharfen Rand zeigen muß. Alle Fälle von tiefer Keratitis aber, die einseitig oder ohne Gefäßbildung verlaufen, die längere Zeit bis zum Ausbruch der Erkrankung brauchten, oder bei denen Syphilis oder Tuberkulose nicht einwandsfrei nachzuweisen war, ohne weiteres als disciforme anzusehen, halte ich nicht für angängig. Und wenn die Behauptung damit begründet wird, daß sich die Keratitis disciformis nicht in jedem Stadium feststellen läßt, so muß dem entgegengehalten werden, daß weitaus die meisten Fälle erst nach längerer und abgeschlossener Beobachtung bekannt gegeben worden sind.

In der Literatur finden sich bereits vor Perlias Vortrag

folgende Erwähnungen von posttraumatischer Keratitis interstitialis bei dyskrasischen Individuen.

Bronner berichtet, daß er bei einem 14jährigen, hereditär-syphilitischen Mädchen, dessen linkes Auge eine Verletzung mit einem Weberschiffchen erlitten hatte, Keratitis interstitialis auftreten sah. Als nach über sechs Monate langem, schleppenden Verlauf das Auge sich besserte, erkrankte das andere in gleicher Weise.

Ein zweiter Fall Bronners betraf einen 21jährigen, hereditär-syphilitischen Mann, der vier Tage nach der Verletzung eines Auges mit einem Kohlenstückchen Keratitis interstitialis bekam. Kurze Zeit darauf erkrankte auch das zweite Auge.

Valude erwähnt einen Fall von Keratitis interstitialis bei einem 17jährigen, hereditär-syphilitischen Mann, eine Fremdkörperverletzung des Auges war unmittelbar vorangegangen.

Csapodi veröffentlicht einen Fall von Keratitis interstitialis bei einem 6jährigen,hereditär-syphilitischen Kind nach Verletzung mit einem Fingernagel. Die Keratitis hatte sich im Anschluß an ein infiltriertes Hornhautgeschwür an der Stelle der Verletzung entwickelt. Bald danach erkrankte auch das zweite Auge.

Hummelsheim behandelte einen 10jährigen Knaben wegen rechtsseitiger, interstitieller Hornhautentzündung, die nach einem Stoß gegen das Auge eingetreten war. Heilung trat nach Quecksilberbehandlung ein. $^1/_4$ Jahr später erkrankte das andere Auge ohne ersichtlichen Grund.

Ferner finden sich in den Dissertationen von Breuer und Brejski Beschreibungen von Keratitis interstitialis nach Unfall. Meißner, der dem ursächlichen Zusammenhang von Trauma und interstitieller Hornhautentzündung skeptisch gegenübersteht, nimmt jedoch in je einem Falle einen Unfall als gegebene Ursache an. v. Hippel hält sie der Hauptsache nach für Keratitis disciformis, es handle sich bei keinem

um typische Keratitis interstitialis auf Grund einer konstitutionellen Erkrankung.

Endlich findet sich in Groenouws Lehrbuch der Augenheilkunde folgende Stelle „Eine Gelegenheitsursache für den Ausbruch der Keratitis [interstitialis] ist meist nicht aufzufinden, in einigen, wenigen Fällen waren Verletzungen vorausgegangen."

Aus der Rostocker Augenklinik berichtet Morinami: Ein 21 jähriges, tuberkulöses Mädchen erlitt durch den Wurf mit einer Pflaume ein Trauma des linken Auges. Im Anschluß hieran trat ein ununterbrochener Reizzustand des Auges auf, dem nach halbjähriger Dauer eine Keratitis interstitialis folgte.

Dies ist die Literatur über das Thema vor Perlias Vortrag. Seitdem haben sich die Beiträge sehr gemehrt.

Einen dem vorigen analogen Fall erwähnt Scheffels: Ein 52j. Mann erlitt eine zweifache, zeitlich $^1/_2$ Monat auseinanderliegende Fremdkörperverletzung der Hornhaut. Nach der zweiten Verletzung blieb ein Reizzustand des Auges zurück, welcher sich nach siebenmonatiger Dauer zu einer Keratitis interstitialis ausbildete, wahrscheinlich tuberkulöser Art. Die Tuberkulose begründet Scheffels damit, daß sich der Patient während des Reizzustandes des Auges wegen einer eiternden Fistel über dem linken Scheitelbein operieren ließ, die er auf eine Schädelverletzung zurückführte. Die Fistel führte auf eine Knochennekrose, welche von den Chirurgen als tuberkuloseverdächtig angesehen worden war. Daß auch dem Knochenleiden ein längerer Reizzustand vorausging, beweisen Angaben des Patienten, der häufig quälende Kopfschmerzen auf der Scheitelhöhe irrtümlich mit den Augenbeschwerden in Zusammenhang brachte.

v. Hippel hält in diesem Falle einen Zusammenhang mit dem Trauma für möglich, würde die Keratitis aber mit Wahrscheinlichkeit in die Gruppe der Disciformis rechnen, auch Meißner hält ihn besonders wegen der später vollständig ein-

getretenen Aufhellung der Trübungen und dem Fehlen jeglicher Gefäße für eine Variation der Keratitis disciformis, bei der es nicht zur Nekrose, sondern nur zu ausgebreiteter, ödematöser Durchtränkung der Kornea gekommen ist, so daß die völlige Wiederherstellung erfolgen konnte. Außerdem sei die tuberkulöse Natur des Augenleidens nicht einwandsfrei.

Demgegenüber ist zu bemerken, daß Pfalz, der mit Scheffels diesen Fall begutachtete, gleichfalls die Diagnose Keratitis interstitialis gestellt hat, und diese auch meiner Meinung nach wohlbegründet ist.

Nieden berichtet von einem Fall Biettis: Eine 20jährige Frau bekam 14 Tage nach einer Holzsplitterverletzung der linken Hornhaut Keratitis interstitialis, welche neben einer scheibenförmigen Trübung mit doppeltem Ring noch diffuse Trübung zeigte. Nach v. Hippel handelt es sich um Keratitis disciformis mit der seltenen Komplikation der diffusen Trübung.

Limbourg erwähnt einen 37jährigen Patienten mit erworbener Syphilis, dem Kalkmilch in den Konjunktivalsack gespritzt war, und dessen Auge sich nach 5 Tagen entzündete; am 13. Tag war das Bild einer ausgesprochenen interstitiellen Keratitis vorhanden.

Plange führte bei einem 20jährigen, skrofulösen, an Iritis serosa duplex leidenden Mädchen am linken Auge wegen Drucksteigerung die Parazenthese der vorderen Kammer aus. Von der Wunde aus entwickelte sich eine intensive Keratitis interstitialis; das nicht operierte Auge wurde nicht befallen.

Auch diesen Fall erkennt v. Hippel nicht an, da die Verletzung ein bereits schwer erkranktes Auge getroffen habe. Im entgegengesetzten Sinne spricht sich Plange aus, wenn er sagt, „daß das Trauma von mir den parenchymatösen Prozeß, wenn auch nicht allein veranlaßt, so doch sicherlich ausgelöst hat, ist unzweifelhaft, um so mehr, da das nichtoperierte Auge verschont blieb.“

Mooren sah bei zwei Individuen, von denen eins höchstwahrscheinlich syphilitisch war, nach der Iridektomie wegen chronischen Glaukoms doppelseitige Keratitis profunda ausbrechen.

Dodd erwähnt drei Fälle von doppelseitiger Keratitis interstitialis bei hereditär-syphilitischen Personen nach Metallsplitterverletzung, Moskitostich und Fußballwurf.

Einen Fall von Terlink, der von anderer Seite mit zur Beweisführung für die posttraumatische Keratitis interstitialis angegeben wurde, möchte ich ausschließen, da mir der ursächliche Zusammenhang von Trauma und Keratitis nicht erwiesen zu sein scheint. Es findet sich nur die Angabe, daß 6 Wochen nach einer Kalkverbrennung der rechten Kornea doppelseitige Keratitis interstitialis auftrat.

Campbell berichtet: Bei einem 26jährigen, hereditär-syphilitischen Mann trat nach einer Fremdkörperverletzung Keratitis interstitialis auf, nach 14 Tagen erkrankte auch das zweite Auge.

Ohm veröffentlicht aus Unfallakten: Ein 23jähriges, hereditär-syphilitisches Mädchen erlitt eine Verletzung des rechten Auges mit einer Pappkarte. Nach einigen Tagen wurde aus der ziliaren Injektion, Stippung der Hornhautoberfläche und einer wolkigen, tiefliegenden Trübung eine Keratitis interstitialis diagnostiziert. Nach 2 Monaten wurde auch das zweite Auge befallen.

Einen 32jährigen, tuberkuloseverdächtigen Arbeiter wurde ein Fremdkörper aus der rechten Hornhaut entfernt, wobei der Patient die Befürchtung äußerte, daß danach eine heftige Entzündung auftreten könne, wie er sie vor 2 Jahren auf dem linken Auge aus der gleichen Veranlassung durchgemacht habe. Es wurde festgestellt, daß hier bei dem Patienten nach Entfernung des Fremdkörpers eine typische Keratitis parenchymatosa vorgelegen hatte, welche 6 Monate zur Heilung brauchte. In der Tat erkrankte nun auch das rechte Auge nach einigen Tagen an Keratitis interstitialis.

Enslin führt an: Bei einem 18jährigen Arbeiter, dem ein Stück Gips in das rechte Auge geflogen war, entwickelte sich eine Keratitis interstitialis vasculosa. „Allmählich begann sich dann die Trübung vom Rand her aufzuhellen, zu gleicher Zeit lichtete sich auch das Zentrum ein wenig, so daß in diesem Stadium eine entfernte Aehnlichkeit mit einer Keratitis disciformis vorhanden war."

Aus obigen Worten geht zur Genüge hervor, daß es sich um eine interstitielle Keratitis gehandelt hat, und nicht um eine disciforme, wie Meißner gern annehmen möchte.

Weiter berichtet Enslin zwei Fälle von Keratitis interstitialis, die vor längerer Zeit in der Erlanger Augenklinik beobachtet wurden. Das einemal trat sie bei einem Mädchen auf, dem eine Kuh mit dem Schwanz in das Auge geschlagen hatte, das anderemal bei einem älteren Mann durch Hineinschnellen eines dornigen Astes. Oeller hatte damals zu Enslin sich geäußert, als diesem hinsichtlich des Traumas Zweifel kamen, daß ihm das Trauma als wichtiger Faktor für die Aetiologie der Keratitis parenchymatosa wohlbekannt sei.

Armaignac teilt mit: Bei einem angeblich gesunden, 34jährigen Mann trat nach einer Metallsplitterverletzung der Hornhaut Abnahme der Sehschärfe ein. Nach $1^1/_2$ Monaten entfernte Armaignac noch einen kleinen Fremdkörper in der Tiefe der Kornea. Es bestand eine ausgebreitete Trübung der Hornhaut mit besonderer Beteiligung der Fremdkörperstelle. Am anderen Auge zeigte sich eine typische Keratitis interstitialis vasculosa im Anfangsstadium.

Mayweg erwähnt einen Fall von Keratitis interstitialis bei einem tuberkulös veranlagten Mädchen nach einer Schieloperation. Kurze Zeit nach dem ersten erkrankte auch das zweite Auge.

Pfalz gibt folgenden Fall aus seiner Praxis bekannt: Ein 30jähriger Arbeiter erlitt eine Fremdkörperverletzung der rechten Kornea. Nach achttägigem Reizzustand wurde noch ein Restpartikelchen am oberen Hornhautrand aus leicht

infiltrierter Umgebung entfernt. Von dieser Stelle erstreckte sich eine nach dem unteren Rand immer umfangreicher werdende, parenchymatöse Trübung, welche nach 14 Tagen die ganze Hornhaut durchzogen hatte. 4 Wochen nach dem Trauma setzte die Erkrankung in gleicher Weise am linken Auge ein. Im Aufhellungsstadium zeigte sich eine gewisse Aehnlichkeit mit der Keratitis disciformis; Pfalz lehnt jedoch diese Krankheit für seinen Fall ab.

Von Siegrist sind folgende Fälle erwähnt: Einem 26jährigen, multiple Lymphome am Hals aufweisenden Mann flog während einer Eisenbahnfahrt ein Fremdkörper ins Auge. Aus anfänglichem Reizzustand entwickelte sich eine Keratitis interstitialis.

Ein $5^1/_2$jähriges, hereditär-syphilitisches Mädchen erlitt eine Hornhautverletzung durch einen Holzsplitter. Ein kleines Ulkus an der Stelle des Traumas war bald verheilt, es entwickelte sich jedoch noch während der Behandlung typische Keratitis interstitialis, welche nach 14 Tagen auch das andere Auge ergriff.

Eine tuberkulose- und syphilisverdächtige 34jährige Frau stieß sich mit dem Finger in das rechte Auge. Nach anfänglich geringen Beschwerden bildete sich 14 Tage später Keratitis interstitialis heraus.

Von Perlia ist noch ein weiterer Fall bekannt: Ein 10jähriger, hereditär-syphilitischer Knabe bekam im Anschluß an eine Verletzung des einen Auges durch einen Zweig beim Durchschreiten eines Waldes Keratitis interstitialis, der bald danach eine gleichartige Erkrankung des anderen Auges folgte.

Heßberg berichtet über einen syphilitischen Arbeiter, der nach einer Kontusion eines Auges durch ein angeflogenes Stahlstück typische interstitielle Keratitis bekam, die kurz darauf auch das zweite Auge ergriff.

Young erwähnt einen Fall von Keratitis interstitialis, die sich bei einem 30jährigen Arbeiter nach einer Hornhaut-

fremdkörperverletzung aus leichtem Reizzustand entwickelt hat.

Leplat demonstrierte zwei Fälle von interstitieller Keratitis traumatischen Ursprungs. In der anschließenden Diskussion wurde noch ein gleicher Fall von Stocké bekannt.

Bei einem hereditär-syphilitischen Kranken machte Strachow die Linearextraktion der Cataracta mollis. Bald darauf entwickelte sich typische parenchymatöse Keratitis, zuerst auf dem operierten, dann aber auch auf dem zweiten Auge.

Herr Geheimrat Professor Dr. Greeff war so liebenswürdig, mir aus der Universitätsaugenklinik der Charité folgende 2 Fälle zur Veröffentlichung zu überlassen:

Karl K., 17 Jahr, Maurerlehrling.

Der Vater hat sich vor der Ehe mit Syphilis infiziert und eine Schmierkur durchgemacht. Außer K. leben noch zwei Geschwister, 7 sind im ersten Lebensjahr gestorben, ein Abort.

Patient ist kräftig und gesund aussehend, er ist außer an Appendicitis nie nennenswert krank gewesen, die Augen waren nie krank.

Beim Vergipsen spritzte dem K. etwas Gipsmörtel in das rechte Auge, der von einem Mitarbeiter entfernt wurde. Es entwickelte sich nun auf dem verletzten Auge ein Reizzustand, der den Patienten am 5. Tage nach dem Unfall veranlaßte, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Die Untersuchung ergab einen hohen Reizzustand, eine perikorneale Injektion, eine Abschürfung des Epithels ungefähr in der Mitte der Hornhaut mit zum Teil leicht infiltrierten Rändern, jedoch ohne Hypopyon. Iris leicht verfärbt gegen das andere Auge. Diagnose: Ulcus corneae traumaticum, nur das Epithel der Hornhaut betreffend. In diesem Zustand der Epithelabschürfung wurde Patient auch einmal von Prof. Greeff gesehen.

Es kam nicht zum eitrigen Zerfall der Hornhaut, sondern

nach etwa einer Woche fing eine Epithelisierung an, die rasch und glatt den Defekt so ausfüllte, daß nur noch eine leichte, wolkige Trübung zu sehen war. Der Reizzustand hatte nachgelassen.

Dann wiederum nach ungefähr einer Woche setzte von neuem ein Reizzustand ein, und es wurde am Rande der Hornhaut, ganz getrennt von dem ursprünglichen Ulkus, in der Tiefe der Substanz eine matte Stelle festgesetzt, über der das Epithel intakt war, und es wurde von Greeff der Beginn einer interstitiellen Keratitis diagnostiziert. Schließlich bildete sich im Anschluß an diese Erscheinungen eine typische Keratitis interstitialis heraus, die die ganze Hornhaut einnahm und reichliche Gefäßbildung aufwies.

So haben wir denn gesehen, wie unter den Augen erfahrener Aerzte das Ulkus entstand, abheilte, und wie sich nach wenigen Tagen in der Nachbarschaft eine typische Keratitis interstitialis entwickelte. Auf dem Höhepunkt derselben erkrankte das linke Auge in gleicher Weise.

Frieda H., 21 Jahr, Kinderfräulein.

Von fünf Geschwistern sind zwei an Tuberkulose gestorben. Patientin ist klein, grazil, in wenig gutem Ernährungszustand. Ueber der rechten Spitze hört man unreines Atmen, in der linken Axillarlinie Reiben. Tuberkulinreaktion positiv.

Patientin hat vielfach gekränkelt, vor einem Jahre hat sie Keratitis tuberculosa auf beiden Augen gehabt, die mit Hinterlassung von Hornhauttrübungen, besonders auf dem linken Auge, heilte.

Patientin kam zur Aufnahme, weil sie heftige Schmerzen im linken Auge verspürte. Gegen dieses Auge hatte vor 3 Tagen ein Kind, welches die H. hatte auf den Arm nehmen wollen, mit dem Finger gestoßen. Eine Hornhautverletzung war bei der Aufnahme nicht festzustellen, dagegen bestanden neben Tränenträufeln starke konjunktivale und ziliare Injektion. In kurzer Zeit, also wohl sicher als Folge des statt-

gefundenen Traumas, entwickelte sich aus diesem Reizzustand eine schwere, die ganze Kornea befallende Keratitis interstitialis mit tiefer Gefäßbildung. Patientin mußte auf ihren Wunsch nach einigen Wochen entlassen werden, als die Erkrankung noch bestand; das andere Auge war zurzeit reizlos.

Einen dritten Fall kann ich aus einer chirurgischen Poliklinik berichten.

Gertrud A., 10 Jahr, angeblich nie innerlich krank gewesen und aus gesunder Familie stammend.

Vor einiger Zeit hatte ein Fußball mit voller Kraft das rechte Knie der Patientin getroffen. Anfänglich leichte Beschwerden steigerten sich immer mehr, so daß die Mutter das Kind zur Untersuchung brachte. Nach dem objektiven Befund lautete die chirurgische Diagnose: tuberkulöse Kniegelenksentzündung. Da die Patientin eine blaue Schutzbrille trug, wurden auch die Augen untersucht und Keratitis interstitialis im Aufhellungsstadium festgestellt. Von der Mutter erfuhr ich, daß ihrer Tochter vor 4 Monaten ein Ball gegen das rechte Auge geflogen war. Kurze Zeit nach dieser Verletzung sollen sich starke Entzündungserscheinungen und Sehstörungen auf diesem Auge eingestellt haben, der Zustand soll sich dann schließlich soweit verschlimmert haben, daß das Kind nichts mehr auf dem Auge sehen konnte. 6 Wochen später sei auch das zweite Auge ergriffen worden. Das Kind sei noch wegen Hornhautentzündung in Behandlung eines Augenarztes.

Am rechten Auge sah man leichte, unregelmäßige Trübungen, besonders in der Hornhautmitte, zu der einige Gefäße zogen, am später befallenen Auge war die Trübung dichter und mehr diffus. Die Gefäßbildung war die gleiche.

Soweit das Material über die mir bekannt gewordenen Fälle von posttraumatischer Keratitis interstitialis.

In dem oben erwähnten Vortrag Perlias wurde die Frage aufgeworfen: „Ist es möglich, daß eine Verletzung

an Ort und Stelle einen dyskrasischen Prozeß hervorzurufen vermag, besonders, kann ein Trauma der Hornhaut eine typische Keratitis interstitialis hervorrufen?“ Perlia beweist zunächst den allgemein gehaltenen Teil dieser Frage und beruft sich auf eine zahlreiche Literatur. Ich brauche darauf nicht näher einzugehen, ist es doch bei Internisten wie Chirurgen feststehende Tatsache, daß ein Trauma eine im Körper schlummernde Krankheit, sei es Tuberkulose, Skrofulose, sei es Osteomyelitis oder Syphilis, zum Ausbruch bringen kann. Da nun diese Erkrankungen in letzter Linie doch durch dieselben Faktoren stets und ständig veranlaßt werden, und da kein Glied des Körpers von dieser gesetzlichen Regelmäßigkeit eine Ausnahme macht, so darf auch keine Ausnahme für das Auge künstlich konstruiert werden, zumal dieses eine Prädilektionsstelle für Tuberkulose und Syphilis ist.

v. Hippel meint zwar: „Der Analogieschluß, daß die Möglichkeit einer durch ein Hornhauttrauma ausgelösten Keratitis interstitialis zugegeben werden müsse, weil sich syphilitische und tuberkulöse Prozesse an anderen Körperstellen, die von einer Verletzung betroffen wurden, entwickeln können, ist nicht gerechtfertigt. Denn nach unseren bisherigen Kenntnissen handelt es sich in der Hornhaut nicht um spezifische Prozesse, wenigstens nicht bei der Syphilis, sondern um eine sogenannte metasyphilitische Erkrankung.“ v. Hippel beruft sich dabei auf Elschning, welcher als Ursache für die Keratitis interstitialis zweifellos Ernährungsstörungen, Schädigung der zelligen Elemente infolge von pathologischen Veränderungen der Ernährungsflüssigkeit gefunden hat.

Dies letztere soll auch gar nicht bestritten werden. Das Trauma spielt doch nur die Rolle als auslösendes Moment der konstitutionellen Erkrankung in der durch Ernährungsstörungen geschädigten Hornhaut.

Einwandsfrei wird dies von Guillery bewiesen: Guillery

geht davon aus, daß sich eine bakterielle Infektion mit Vorliebe dann an einem Auge lokalisiert, wenn dasselbe vorher in einen Reizzustand versetzt ist. Greeff verweist an anderer Stelle auf die Experimente von Stock, die dasselbe klarlegen. Solche Reizzustände können zum Beispiel durch stumpfe Traumen hervorgerufen werden, da perforierende Verletzungen die direkte Ueberimpfung der Keime ermöglichten. Nun besitzt das normale Gewebe zwar eine erhebliche Widerstandsfähigkeit gegen infektiöse Stoffe; alles, was diese Widerstandsfähigkeit jedoch herabsetzt — jede Ernährungsstörung, jeder Reizzustand, muß notwendig den Eindringling im Kampfe gegen die Zelle unterstützen. Folglich muß die Möglichkeit einer traumatischen Entstehung der tuberkulösen Keratitis interstitialis angenommen werden. Bei der Syphilis könnte auf den ersten Blick die Sache anders scheinen, weil hier eine Bakterienwirkung nicht anzunehmen ist. Dieser Gegensatz ist aber nur scheinbar, schon deshalb, weil auch bei der Tuberkulose bisher gar nicht entschieden ist, ob die Anwesenheit der Bazillen für die Entstehung der krankhaften Veränderungen im einzelnen unbedingt erforderlich ist. Gibt es doch eine Tuberkulose, ohne daß man Tuberkelbazillen findet, ja ist es doch bei der Augentuberkulose die Regel, daß man die Bakterien auch nicht annähernd in der Verbreitung findet, wie man sie nach der Ausdehnung des Prozesses erwarten sollte. Es gibt ferner genug Analogien, welche beweisen, daß entzündliche Vorgänge durch bloße Giftwirkungen veranlaßt werden können, z. B. die Raupenhaarophthalmie. Für das Zustandekommen wie für die Art und Intensität einer Giftwirkung sind nun verschiedene Faktoren maßgebend. Zunächst natürlich die Natur und die Menge des eingeführten Giftes, dann aber auch die Widerstandsfähigkeit der Gewebe. Da nun das hier in Frage kommende, im Körper kreisende Gift der Lues hereditaria sich schon mit Vorliebe an der Hornhaut seinen Angriffspunkt wählt, um wieviel mehr wird es dies natürlich

tun, je mehr die vitale Reaktionsfähigkeit der Kornea durch vorangegangene Traumen beeinträchtigt ist!

Um hierzu noch eine Stimme aus der ausländischen Literatur zu hören: Stephenson Sydney schreibt über die interstitielle Keratitis: Sind disponierende Ursachen vorhanden, so mag die Krankheit ausgelöst werden durch irgendwelche Momente, die eine Verminderung der örtlichen oder allgemeinen Widerstandsfähigkeit bedingen.

Da v. Hippel besonders den Zusammenhang von Trauma und metasyphilitischer Hornhauterkrankung verneint, möchte ich noch eine kurze Bemerkung hierzu machen.

Zu den metasyphilitischen Erkrankungen gehören auch die Tabes und die Paralyse. Die Bedeutung des Traumas gerade für die Paralyse ist bekannt. Ein Beispiel: Perlia beobachtete einen Fall einer Schußverletzung eines Auges bei einem Individuum, welches sich im Anfangsstadium der Paralyse befand. Im Anschluß an die Verletzung trat ein Schnellschritt des zerebralen Leidens ein, so daß bald völlige geistige Umnachtung und Exitus letalis folgten. Und Nieden berichtet von einem 9jährigen, hereditär-syphilitischen Knaben, bei dem drei Wochen nach einer Pfeilschußverletzung des linken Auges eine zentrale und periphere Chorioiditis auftrat.

Wenn demnach das Trauma zu metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems führen kann, wenn es zu solchen im Auge in Beziehung steht, soll da die Hornhaut allein eine Ausnahme machen?

Perlia kam nun auf Grund seines und der anderen damaligen Fälle zu dem Schluß: Die Behauptung, daß die Aufeinanderfolge von Keratitis und Trauma auf einem bloßen Zufall beruhe, ist nicht statthaft. Wenn irgend, so gilt hier das Wort: post hoc, ergo propter hoc.

v. Hippel meint dagegen: „Wollen wir von einem post hoc auf ein propter hoc schließen, so muß eine derartige Aufeinanderfolge so häufig beobachtet werden, daß ein zu-

fälliges Zusammentreffen unwahrscheinlich ist. Ueberlegen wir, wieviele Fälle von typischer Keratitis interstitialis einerseits, oberflächlicher Hornhautverletzung andrerseits von der Gesamtheit der Augenärzte beobachtet sind, und sehen dann, daß diese beiden Dinge im ganzen — damals — zwölfmal gleichzeitig vorkamen, so steht der Annahme, daß es sich um eine reine Zufälligkeit handelt, kein Bedenken entgegen.

Greeff antwortete damals v. Hippel, daß er ein zufälliges Zusammentreffen nicht annehmen könne. Das müßte schon ein großer Zufall sein, der zwei so verschiedene Krankheiten so zusammenführt, daß sie ineinander übergehen. Der Zufall wäre aber doch wohl hinfällig, wenn mehr als ein Dutzend Mal diese Folge sich beschrieben findet.

Es ist überhaupt nicht rätlich, in der Wissenschaft von Zufall zu reden, wo, wie Guillery oben bewiesen hat, die Lösung der Frage, die Erkenntnis, durch theoretische Erwägungen gefunden werden kann.

Warum damals die Fälle über die posttraumatische Keratitis interstitialis noch so spärlich veröffentlicht waren, dafür gibt uns Augstein die Erklärung. Er hat bei einem großen Material von Parenchymatosa nicht selten die glaubwürdige Angabe gehabt, daß ein Baumzweig, ein Schlag, also ein stumpfes Trauma das Auge getroffen habe und daß darauf die Erkrankung eingetreten sei. Die Zahl der meisten Erkrankungen schwankte nun zwischen dem 6. u. 16. Lebensjahr, also in einer Zeit, in der Rentenansprüche nicht erhoben werden können. Und dies ist der springende Punkt! Perlias erster Fall ist ja deswegen so bedeutungsvoll, weil die Genossenschaft die Rentenansprüche nicht anerkennen wollte und es so zu Gutachten auf Gutachten kam. Dadurch wurde die Wichtigkeit der Kenntnis einer traumatischen Keratitis interstitialis weiten Kreisen bekannt und dementsprechend haben sich die Beiträge ständig gemehrt.

Infolgedessen kann wohl auch der Einwurf, den Leber

und Thier als Mitgutachter von Perlia seiner Zeit machten, „die Erfahrung kenne einen Zusammenhang von Trauma und Keratitis interstitialis nicht“, nicht mehr als stichhaltig gelten. Außer auf die eingangs aufgezählten Fälle will ich nur hinweisen, daß Oeller u. Sämisch auf Grund ihrer reichen Erfahrung die Möglichkeit der Auslösung einer Keratitis interstitialis durch ein Trauma bejahten, von Greeff, Axenfeld und Eversbusch wissen wir das Gleiche. In einem Gutachten schrieb Peters: „meine Ansicht geht dahin, daß an der Möglichkeit nicht gezweifelt werden darf, daß ein Trauma eine, z. B. auf Syphilis oder Tuberkulose beruhende Hornhautentzündung parenchymatöser Art eines Auges hervorrufen kann.“ Herr Geheimrat Greeff war so gütig, mir sein Gutachten über den Fall Karl K. zu überlassen. Es heißt in demselben: „. . . Man sah eine oberflächliche Hornhautveränderung mit oberflächlichen Gefäßen, die neugebildet zu der verletzten Stelle hinzogen, ganz wie es nach oberflächlichen Hornhautverätzungen auftritt. Als diese Stelle anfing zu vernarben, entstand in der Tiefe der Hornhaut etwas ganz anderes, das direkt sicher nichts mit dem Unfall zu tun hatte. Es war die Entzündung, wie sie meist charakteristisch für ererbte Syphilis ist, die in diesem Falle auch sicher nachgewiesen ist.

Wie gewöhnlich der Fall, so zog letztere Entzündung auch auf das zweite Auge. Zur Zeit ist sie auf beiden Augen noch in vollem Gang.

Trotzdem müssen wir in der Beurteilung des Falles die noch jetzt bestehende, beiderseitige, tiefe Hornhautentzündung auf den Unfall in letzter Instanz zurückführen.

Es ist vielfach die Erfahrung gemacht, daß innere Krankheitsdispositionen jahrelang latent bestehen können, ohne zum Ausbruch zu gelangen, z. B. Tuberkulose, Syphilis usw. usw. Wird jedoch ein Organ bei einem solchen Individuum geschädigt und dadurch widerstandsunfähig, so wirft sich die Krankheit dorthin und kommt dort zum Ausbruch.

Ich stimme also vollständig mit Roemert — der erstbehandelnde Arzt — überein, daß die Verletzung die Erkrankung des rechten Auges auf Grund vorhandener Disposition ausgelöst hat.“

Jedoch schon seiner Zeit war der Einwurf Lebers nicht ganz zutreffend, waren doch bereits verschiedene, ganz analoge Fälle veröffentlicht worden. Außerdem schreibt Guillery hierzu: „Allein auf Grund von Erwägungen, die durchaus in dem Boden der Erfahrung wurzeln, könnte man mit mehr Recht das Gegenteil aussprechen. Daß gerade eine, diesem konkreten Fall entsprechende Erfahrung vorliegen muß, wie sie tatsächlich vorhanden ist, ist gar nicht notwendig, um den Vorgang an sich unserm Verständnisse zugänglich zu machen. Es liegt einmal in der Natur dieser Sache, daß solche Beobachtungen selten sind, dies ist jedoch kein Grund, ihre Richtigkeit zu bezweifeln.“

Und nun noch eins. v. Michel kam bei Perlias Fall zu einem ablehnenden Resultat, weil eine Keratitis parenchymatosa luetica nach dem 14. Jahr resp. dem Eintritt der Pubertätszeit nicht mehr zur Beobachtung und Entwicklung gelangt, und weil nach Ansicht eines Internisten und nach dem Hornhautbefund Tuberkulose anzunehmen sei, deren posttraumatisches Auftreten in der Kornea er verneint.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so stellt sich v. Michel damit in Gegensatz zu der Mehrzahl aller übrigen Augenärzte. So finden wir z. B. bei Fuchs: Die Keratitis parenchymatosa tritt in der Regel zwischen dem 6. und 20. Jahr auf. Ausnahmsweise werden Personen vor oder nach diesem Alter, zuweilen selbst nach dem 30. Jahr befallen. Aber auch die andere Annahme v. Michels, es sei möglich die tuberkulöse Form der Keratitis interstitialis von der syphilitischen deutlich zu unterscheiden, wird entschieden von anderen Forschern, z. B. von v. Hippel in Gräfes Archiv, verneint, da weder durch die klinisch-therapeutischen Erscheinungen und Erfahrungen charakteristische Unterschiede für beiderlei Prozesse ge-

geben werden, noch auch die anatomische und bakteriologische Untersuchung eine richtige Differentialdiagnose gestattet. Außerdem ist es für den posttraumatischen Charakter der Keratitis interstitialis ganz einerlei, ob nun Tuberkulose oder Syphilis zugrunde liegt, ganz abgesehen davon, daß sich, wie ja auch Greeff öfters betont, die Tuberkulose häufig und gern auf dem Boden der Syphilis anzusiedeln pflegt. Wir würden uns nur im Kreise drehen, wenn wir die eine Dyskrasie annehmen, die andere ausschließen, ohne einen Schritt in der Erkenntnis weiter zu kommen.

Aus allem dürfte mit Sicherheit hervorgehen, daß ein Trauma an der betroffenen Hornhaut eine auf einer konstitutionellen Erkrankung beruhende Entzündung auslösen kann, wie das auch durchaus in den Rahmen medizinischer Wissenschaft paßt.

Die Keratitis interstitialis tritt nun meist doppelseitig auf, und zwar so, daß gewöhnlich auf der Höhe der Erkrankung des einen Auges das zweite befallen wird. Das war auch bei Perlias Patienten der Fall. Diese Komplikation soll mit ein Gegenbeweis gegen eine Keratitis parenchymatosa traumatischer Veranlassung sein.

Perlia stellte auch hierüber eine Frage zur Diskussion: „Kann ein Trauma an einer anderen entfernteren Stelle den Ausbruch eines dyskrasischen Prozesses bewirken, besonders, steht die linksseitige Keratitis in irgendwelchem Zusammenhang mit der Verletzung der rechten Kornea?“

Auch bei dieser Frage kann ich den allgemein gehaltenen Teil übergehen, kennt doch jeder Fälle von Fernwirkung eines Traumas bei Paralyse oder Fälle von Meningitis tuberculosa, die bei tuberkulösen Individuen z. B. nach einer Ohrfeige auftritt und dergleichen mehr.

Aber auch für den speziellen Teil kommt Perlia zu einem bejahenden Resultat: „Da es eine bekannte Tatsache ist, daß bei spontaner, doppelseitiger Keratitis interstitialis fast stets die Erkrankung des einen Auges der des anderen voran-

geht, so trifft dies auch zu, wenn die Keratitis durch ein Trauma ausgelöst wird. Es liegt nahe, für den doppelseitigen Ausbruch des Leidens den entzündlichen Reizzustand des erstergriffenen Auges mit seiner vasomotorischen Einwirkung auf das disponierte zweite verantwortlich zu machen. Und auf der Gleichartigkeit der befallenen Organe beruht die Gleichartigkeit der Krankheitserscheinungen."

Auf diese Gleichartigkeit der binokularen Erkrankung legt ein Gutachten für seine ablehnende Begründung das Hauptgewicht. Man liest: Wenn es sich um ein einseitiges Leiden gehandelt hätte, so wäre ernstlich in Erwägung zu ziehen, ob die Verletzung dabei eine Rolle gespielt hat. Die Doppelseitigkeit der gleichen typischen Erkrankung macht eine solche Annahme unmöglich. Auch Peters bezeichnet den Zusammenhang einer doppelseitigen, typischen Keratitis interstitialis mit dem Trauma als sehr zweifelhaft und v. Hippel führt aus: „Da bei der Keratitis parenchymatosa fast immer beide Augen erkrankten, so kann man auch für beide nur die gleiche Ursache annehmen. Dieselbe ist zweifellos eine endogene, und wenn wir auch bis jetzt nicht angeben können, welche direkten Ursachen den Ausbruch der Krankheit bei Vorhandensein des ätiologisch maßgebenden Grundleidens bewirken, so steht doch so viel fest, daß es in der übergroßen Mehrzahl der Fälle keine traumatischen Einflüsse sind." v. Hippel fährt fort: „Bringen wir die Keratitis des zweiten Auges in der Weise, wie es Perlia tut, in direkte Abhängigkeit von dem Trauma des ersten, so führen wir damit den Begriff der Keratitis parenchymatosa sympathica ein und geben alles auf, was uns die kritische Forschung auf dem Gebiete der sympathischen Ophthalmie gelehrt hat. Wir können dann auch wieder von sympathischer Konjunktivitis, Sehnervenatrophie, Glaukom usw. sprechen." Zu welchen Konsequenzen wir dann schließlich kommen, dafür führt v. Hippel ein Beispiel an: „Von zwei Männern, die sich zu gleicher Zeit an derselben

Stelle syphilitisch infiziert haben, erleidet der eine eine Fremdkörperverletzung am Auge mit Erosion der Kornea. Zwei Tage später haben beide Iritis luetica. Bei dem einen ist sie entschädigungspflichtige Unfallsache. Erkrankt noch das zweite Auge, dann bekommt der eine Vollrente, der andere erhält nichts.“ Dagegen erwidert Perlia: „Wenn von zwei solchen Patienten der eine ein Trauma der Hornhaut erleidet, so wird gerade so wie bei diesem die gleichzeitig bei seinem Leidensgenossen eintretende Iritis zweifelsohne auf die Syphilis allein zurückzuführen sein, ohne daß der Fremdkörper dabei eine Rolle spielte. Ob aber, wenn ein septischer Fremdkörper eine Hypoionkeratitis mit Iritis veranlaßte, und letztere einen spezifischen Charakter annimmt, dem Trauma nicht eine, die — eventuell doppelseitige — Iritis specifica weckende Wirkung beizumessen wäre, läßt sich von vornherein theoretisch nicht verneinen.“

v. Hippel begann seinen Einwand, wie wir sahen, damit, daß er sagt, die doppelseitige Hornhauterkrankung müsse eine gleiche endogene Ursache haben. Dies wird von keiner Seite bestritten. Des weiteren neige ich aber doch mehr der Ansicht Perlias zu, welche lautet: Hat ein Trauma eine interstitielle Keratitis auf dem einen Auge hervorgerufen, so muß folgerichtig, nach der ganzen Art und Ursache der Erkrankung auch das zweite Auge befallen werden. Hat doch auch Greeff in seinem Gutachten sich dahin ausgesprochen: „Die Erkrankung des linken Auges war wiederum die natürliche Folge der des rechten!“ Der gleichen Ansicht ist auch Augstein: „Gibt man in einem bestimmten Falle die Ersterkrankung als Unfallfolge zu, so ist es wohl nur folgerichtig, auch die Erkrankung des anderen Auges mit dazu zu rechnen. Würde doch die Erkrankung vielleicht nie eingetreten sein, wenn nicht das Trauma die Widerstandskraft geschwächt hätte. Natürlich muß die zweite Erkrankung sich zeitlich rasch der ersten anschließen.“

Pfalz kommt bei seinem Fall zu folgenden Betrachtungen: „Der vorliegende Fall von doppelseitiger Keratitis parenchymatosa nach einseitiger, oberflächlicher Verletzung legt die Frage nahe, ob der gegenseitige Einfluß der beiden Augen auf einander im Sinne gleichartiger Erkrankung des zweiten Auges einige Zeit nach Erkrankung des ersten mit dem Bild der sympathischen Uveitis völlig erschöpft ist. Einige Ophthalmologen rechnen die interstitielle Keratitis zu den Uvealkrankheiten und, wenn ich mich dieser Annahme auch für den vorliegenden Fall anschlösse, wäre ja die Möglichkeit des Uebertragungsweges durch die Uvea gegeben. Der Umstand freilich, daß die Uvea hier sehr wenig mitbeteiligt war, spricht nicht für jenen Weg. Falls wir daher nicht einen noch unbekannten Schädling, der nur der Kornea bei seinem Umlauf in den Gewebssäften gefährlich ist, annehmen wollen, so bleiben schließlich nur noch trophoneurotische bezw. vasomotorische, reflektorische Einflüsse."

Einen Schädling, der nur die Hornhaut trifft, wird wohl niemand ernstlich annehmen. Pfalz stellt sich also mit auf den Boden der von v. Hippel bestrittenen Perliaschen Erklärung. Dasselbe tut Guillery, indem er ausführt:

„Von einer sympathischen Entzündung im üblichen Sinne des Wortes kann natürlich keine Rede sein. Es ist auch nicht richtig, diese Krankheitsübertragung nur unter dem Gesichtspunkt der sympathischen Entzündung zu betrachten, und deshalb, weil wir eine solche an der Hornhaut nicht kennen, überhaupt keinen Zusammenhang zwischen den beiden Veränderungen gelten zu lassen. Die sympathische Wirkung des Traumas ist auch am zweiten Auge lediglich eine vorbereitende für die Giftwirkung." Guillery erwähnt dann die bekannten Versuche von Mooren und Rumpf, die durch Aufsprühen von Senfspiritus auf die freigelegte Iris eines Auges starke Gefäßveränderungen am anderen mit Trübung des Kammerwassers hervorriefen. Er fährt fort: „Wir wissen, daß auch weniger stürmisch ver-

laufende Reizungen des vorderen Augenabschnittes eine Mitbeteiligung des anderen Auges erkennen lassen. Und wie viele derartige Vorgänge mögen sich überhaupt der grobsinnlichen Wahrnehmung entziehen! Von den mannigfachen Aeußerungen der sympathischen Reizung kommen nun für uns hauptsächlich die Zirkulationsstörungen in Betracht, welche notwendig eine Alternative der Ernährung und der Stoffwechselvorgänge herbeiführen. Wir wissen, daß diese nach Verletzung einer Hornhaut häufig am anderen Auge auftreten in Gestalt einer stärkeren Füllung der perikornealen und anderer Gefäße des vorderen Bulbusabschnittes. Es ist nicht denkbar, daß dieselben für die Beschaffenheit des Kammerwassers und die Ernährungsverhältnisse der Gewebe gleichgültig wären, wenngleich sie ja nicht zu ausgesprochener Entzündung führen. Aber an dies in seiner vitalen Reaktionsfähigkeit geschädigte Hornhautgewebe gelangt als eigentlich krankmachendes Agens das im Blute zirkulierende Gift. Was im ersten Entstehen vielleicht nur eine ausgleichbare Ernährungsstörung war, wird so zur manifesten Erkrankung!

Der prinzipielle Unterschied zwischen sympathischer Reizung und sympathischer Entzündung braucht darum nicht aufgegeben zu werden. Es ist nicht der sympathische Reiz als solcher, welcher die Entzündung hervorruft, sondern das Hinzutreten der Giftwirkung."

Guillery kommt auf Grund der vorstehenden Erwägungen zu dem Urteil: „Die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen einem Trauma und einer nachfolgenden konstitutionellen Augenerkrankung möglich ist, muß in dem Sinne bejaht werden, daß nicht nur das verletzte, sondern auch das andere Auge in Mitleidenschaft gezogen werden kann."

Soviel über die Ansichten von Guillery, denen auch ich mich anschließen möchte.

Wie sind aber die zur Beobachtung gekommenen Fälle posttraumatischer, interstitieller Keratitis zu erklären, bei

denen eine konstitutionelle Grundlage nicht zu erweisen war? Terlinck meint zwar, daß eine doppelseitige Erkrankung stets auf eine konstitutionelle Basis hinzeige, während ein einseitiges Auftreten diese ausschließe. Ob Terlinck hierin recht hat, kann ich nicht entscheiden, meiner Meinung nach genügen die einschlägigen Fälle nicht, um diesem Satz allgemeine Gültigkeit zu geben. Ob ferner in diesen vereinzelten Fällen durch das Trauma corneae des einen Auges die Ernährungsstörung auf dem anderen den Ausbruch der Keratitis bedingen konnte, oder ob unsere Untersuchungsmethoden nicht fein genug sind, um jedesmal das Grundleiden zu entdecken, das läßt sich aus den wenigen Veröffentlichungen nicht beweisen. Einen vermittelnden und jedenfalls den richtigsten Standpunkt hierin dürfte Pfalz einnehmen, wenn er sagt: Die Möglichkeit ist nicht mehr als ausgeschlossen zu betrachten, daß eine, bald nach der Erkrankung des einen Auges einsetzende, interstitielle Entzündung der anderen Kornea ursächlich mit der ersten bezw. dem Trauma zusammenhängen kann.

Noch ein kurzes Wort über die Folgen, die sich durch die Keratitis interstitialis aus traumatischer Veranlassung für die Unfallversicherung ergeben.

Wie bereits oben erwähnt, können nur die Fälle als posttraumatische angesehen werden, bei denen die zeitliche Folge von Unfall und Entzündung eine gewisse Unmittelbarkeit erkennen läßt. Wir würden, wie auch Pfalz betont, zu unhaltbaren Konsequenzen kommen, wollten wir in jedem Falle, wo eine Keratitis interstitialis auftritt, z. B. bei Arbeitern im Eisengewerbe, jede abgeheilte Hornhautverletzung, wenn das Auge wieder reizlos ist, als Ursache beschuldigen.

Thier und v. Hippel kommen von ihrem ablehnenden Standpunkt aus natürlich auch zu einer Ablehnung eventueller Entschädigungsansprüche. So sagt letzterer: „Ueberall, wo eine absolute Beweisführung unmöglich ist, hat der Gut-

achter die Auffassung zu vertreten, die auf Grund des zurzeit vorliegenden, wissenschaftlich verwertbaren Tatsachenmaterials die größte Wahrscheinlichkeit hat. Eine juristische oder Verwaltungsbehörde mag sich auf den Standpunkt stellen: solange nicht die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung auszuschließen ist, entscheide ich zugunsten des Verletzten, der ärztliche Gutachter darf dies nicht.“ Andere Ophthalmologen, Akademiker wie Praktiker, vertreten aber einen anderen wissenschaftlichen Standpunkt in vorliegendem Fall. Diese Ophthalmologen haben aber auch gezeigt, daß Unfallkrankheiten und Unfallfolgen nicht nur wissenschaftliches Interesse bieten, sondern vor allem auch praktisches. Ist doch die Beurteilung vorliegender Erkrankung für das einzelne, unglückliche Individuum von wesentlich materieller und deshalb auch von allgemein sozialer Bedeutung! Und über die Verantwortung, die der begutachtende Arzt dem Unfallverletzten gegenüber trägt, schreibt Scheffels: „In zweifelhaften Fällen, über die eine wissenschaftlich absolut sicher gestellte Erfahrung bisher nicht vorliegt und deshalb erst noch durch Einzelbeobachtungen gesammelt werden muß, kann sich der Arzt bisweilen nur dann vor seinem Gewissen rechtfertigen, wenn er nach dem Grundsatz in dubio pro reo seine Entscheidung trifft, vorausgesetzt, daß für eine solche Auffassung die vorliegende wissenschaftliche Grundlage dem Begutachter subjektiv ausreichend sichergestellt zu sein scheint.“

Die Entschädigungspflicht bei Keratis interstitialis wird für das verletzte Auge fast allgemein anerkannt, nicht so für das sekundär erkrankte Auge. So sagt Peters: „Die Annahme reflektorischer, endogener Reize, welche die Erkrankung des zweiten Auges auslösen sollen, drängt dazu, auch äußere Reizungen, etwa der Zugluft, eine auslösende Rolle zuzuerkennen und das würde zu weit gehenden Konsequenzen führen.“ Und bei Meißner lesen wir: „Für die forensische Praxis würde, wenn wir mit dem vagen Begriffe

der Reize zu operieren haben, unter diesen Umständen daraus resultieren, daß in Zukunft kein Fall von Keratitis parenchymatosa mehr übrig bleiben dürfte, der nicht entschädigungspflichtig ist. Wenn einmal eine derartige Erkenntnis, wonach ein Luftzug als Ursache einer Keratitis parenchymatosa anerkannt wird, zur Kenntnis weiterer Kreise gelangt, so wird man sich auch nicht wundern dürfen, wenn in Zukunft nach dieser Richtung hin Ansprüche gestellt werden, und dann dürfte schließlich für die Berufsgenossenschaften weiter nichts übrig bleiben, als bei der Anstellung von Arbeitern die Ausscheidung der hereditär-luetischen und tuberkulösen zu verlangen."

Wie überall, so darf natürlich auch hierbei das Kind nicht mit dem Bade ausgeschüttet werden. Wieviel Tuberkulöse, wieviel Hereditärsyphilitische erkranken denn überhaupt an Keratitis interstitialis! Sollte man deswegen alle, die eine Prädisposition für Keratitis annehmen lassen, von der Versicherung ausschließen? Außerdem ist doch die interstitielle Hornhautentzündung hauptsächlich eine Erkrankung im Kindesalter, und bei der Beschränkung der Kinderarbeit werden nur in den allerseltensten Fällen Entschädigungsansprüche gemacht werden können. Wenn endlich die Folgen von Traumen irgendwelcher Art richtig bewertet werden, dann werden die Traumen, die die Hornhaut treffen, den Ophthalmologen wohl keine zu großen Schwierigkeiten bereiten, genügende Kritik dürfen wir ihnen schon zutrauen, zumal die Rentensucht als Unfallkrankheit hinlänglich bekannt ist.

Angesichts der ständig wachsenden Kasuistik der Fälle von posttraumatischer Keratitis interstitialis wird auch die große Divergenz, die anfänglich in der Begutachtung solcher Fälle herrschte, immer mehr beseitigt werden, jedenfalls kann ein Gutachter jetzt nicht mehr an dem Trauma als dem veranlassenden Moment der tiefen Hornhautentzündung ohne Beachtung vorübergehen.

Enslin schreibt zu dem Thema: „Wohl mag es immerhin einige Zweifler geben, solche können nicht durch klarliegende Fälle bekehrt werden, sondern sie können nur dadurch vielleicht noch zu einer anderen Ansicht bekehrt werden, daß eine große Anzahl von gleichen Beobachtungen veröffentlicht wird. Angesichts der eminent praktischen Bedeutung, die von der Klärung dieser Frage abhängt, ist es geradezu eine Pflicht für jeden, der dazu imstande ist, zur Vermehrung des kasuistischen Materials beizutragen, damit sich allmählich ein Grundstock bildet, von dem aus dann dieser bisher noch rückständige Teil des großen versicherungs-medizinischen Gebäudes weiter ausgebaut werden kann.“ Dieser Pflicht konnte ich mich unterziehen durch die Anregung zu dieser Arbeit und durch die gütige Unterstützung von Herrn Geheimrat Professor Dr. Greeff. Herrn Geheimrat Greeff, meinem hochverehrten Lehrer, spreche ich hiermit meinen gehorsamsten Dank aus.

Literatur.

Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde.

— Ueber ringförmige und scheibenförmige Keratitis. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 1901.

Perlia, Vermag ein Trauma eine auf konstitutioneller Grundlage beruhende Augenentzündung auszulösen? Sitzungsbericht über die 16. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1905.

Nieden, Diskussion zu dem Vortrag Perlias.

Scheffels, eod. loco.

Limbourg, eod. loco.

Pfalz, eod. loco.

Plange, eod. loco.

Thier, eod. loco.

Guillery, eod. loco.

— Trauma als Veranlassung einer konstitutionellen Augenerkrankung. Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde 1905.

Bronner, Concussion of the eyeball, giving rise to acute local symptoms of latent congenital syphilis. Trans. of the Ophthal. soc. 1890.

Valude, Syphilis héréditaire éveillée par un traumatisme. Franc.. méd. 1891.

Csapodi, Ungar. med. Presse 1896.

Hummelsheim, Ueber Jequiritoltherapie. Ophthal. Klinik 1904.

Breuer, Zur Lehre von der parenchymatösen Keratitis. Inaug.-Diss. Gießen 1895.

Brejski, Ein Beitrag zur Lehre von der parenchymatösen Keratitis. Inaug.-Diss. Gießen 1901.

Meißner, Ueber Trübungen und Entzündungen der Hornhaut nach Traumen. Inaug.-Diss. Rostock 1906.
Groenouw, Lehrbuch der Augenheilkunde XI.
Morinami, Beiträge zur Therapie und Diagnostik der Augentuberkulose. Inaug.-Diss. Rostock 1903.
v. Hippel, Ueber die Bedeutung des Trauma in der Aetiologie der Keratitis parenchymatosa. 33. Versammlung der ophthal. Gesellschaft.
Pfalz, Ueber doppelseitige Keratitis parenchym. (sympathica?) nach oberflächlicher Hornhautverletzung eines Auges, eod. loco.
Hummelsheim, eod. loco.
Peters, eod. loco.
Greeff, eod. loco.
Augstein, eod. loco.
Heßberg, eod. loco.
Elschning, Ueber Keratitis parenchymatosa. Archiv f. Ophthalm. 1906.
Perlia, Ueber die traumatische Keratitis parenchym. Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde 1907.
Mooren, Zentralblatt f. d. med. Wissenschaften 1880.
Dodd, Interstitial keratitis and its relation to injury. The Ophthalmoscope 1903.
Campbell, Acute interstitial keratitis brought on by an injury. The med. Press. 1905.
Ohm, Beitrag zur Keratitis parenchymatosa traumatica. Wochenschrift f. Therapie u. Hygiene des Auges 1905.
Enslin, Keratitis parenchymatosa und Trauma. Zeitschrift f. Augenheilkunde 1906.
Armaignac, Traumatisme et Kératite diffuse. Journ. de méd. de Bordeaux 1896.
Mayweg, Keratitis parenchymatosa nach Trauma und ihre versicherungsrechtliche Bedeutung. Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde 1908.
Young, Interstitial Keratitis. Ophth. Record 1908.

Leplat, Kératite parenchymateuse d'origine traumatique. Bullet. de la Soc. Belge d'Ophthalmologie 1907.

Stephenson Sydney, Interstitial keratitis from a modern standpoint. Medic. Press and Circular 1907.

v. Hippel, Ueber Keratitis parenchymatosa. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. 1896.

Terlinck, Les kératites parenchymateuses posttraumatiques. La clin. ophth. 1906.

Strachow, Trauma als ätiologisches Moment der parenchymatösen Keratitis. Sitzung der Gesellschaft der Augenärzte in Moskau XI 1910. Zeitschrift für Augenheilk. Mai 1911.

Lebenslauf.

Ich, Richard Otto Emil Rohde, evangelisch, wurde am 13. März 1882 als Sohn des Königlichen Rechnungsrates Rohde zu Merseburg geboren. Nach bestandenem Abiturientenexamen am Königlichen Domgymnasium zu Merseburg im März 1903 studierte ich während des Sommersemesters 03 auf der Großherzoglich-Herzoglichen Landesuniversität Jena und diente gleichzeitig beim 5. Thüringischen Infanterie-Regiment Nr. 94 (Großherzog von Sachsen). Im Oktober 03 wurde ich bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin immatrikuliert, bestand im März 06 die ärztliche Vorprüfung und erhielt am 21. Februar 1910 die Approbation als Arzt, nachdem ich am 1. Oktober 1908 zum Unterarzt beim 1. Thüringischen Feldartillerie-Regiment Nr. 19 ernannt und auf 1 Jahr zum Königlichen Charitékrankenhaus in Berlin kommandiert war.